

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 13 JAN 2004

WFO PCT



09 JUL 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 41470 Bb/Ho	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 02/04729	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23 DECEMBER 2002 (23.12.02)	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15.01.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F02D41/34		
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
- Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☒ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  12.06.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  09.01.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Gesell, J  Tel. +49 89 2399-2712  

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-11, 13-17 in der ursprünglich eingereichten Fassung

12 eingegangen am 23.10.2003 mit Schreiben vom 21.10.2003

**Zeichnungen, Blätter**

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

☐ die gesamte internationale Anmeldung,

☒ Ansprüche Nr. 12

Begründung:

☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):

☒ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. 12 sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):

**siehe Beiblatt**

☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

☐ Für die obengenannten Ansprüche Nr. wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:

☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung                |  |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1 -11<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1 -11<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1 -11<br>Nein: Ansprüche: |

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 02/04729

---

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**PARA. V:**

Nach der US-A- 5370099 (Ansprüche, Figuren, Sp. 2 3,4), ist es bekannt die Erkennung der Phase eines Brennkraftmaschinen - Zylinders vorzunehmen anhand von Spannungssignalen, gemessen während der gesamten Brenndauer eines Zündfunkens im Brennraum dieses Zylinders ;

wobei die Spannungssignale bei einem Zündfunken ausgelöst im OT- des Kompressions- Takts verglichen werden mit den Spannungssignalen bei einem Zündfunken ausgelöst im OT- des Ausstoß -Taktes des selben Zylinders.

Ausgehend vom o.g. Stand der Technik wird der Fachmann durch die US-A- 5174267 (Abstrakt; Ansprüche, Figuren, Sp. 8) angeregt zur Unterscheidung von einem Kompressions- und einem Ausstoß -Takt auch die Brenndauer eines Zündfunkens nahe dem jeweiligen OT- Punkt zur Erkennung der Phase zu benutzen.

Gemäß beiden Schriften findet im bei der Zündung im OT- Punkt des Kompressionstakts eine Verbrennung statt, da Brennstoff zugeführt wurde.

Dies legt jedoch nicht nahe, zur Vermeidung von Katalysatorschäden durch Austreten von unverbranntem direkt in den Brennraum eingespritztem Brennstoff die Brenndauern eines Zündfunkens in ein und dem selben Zylinder bei zwei aufeinander folgenden OT- Punkten bei unterbundener Kraftstoffzufuhr zu zur Bestimmung der Phase des Zylinders heranzuziehen.

Daher scheint der Gegenstand nach Anspruch 1 (-11) auf erfinderischer Tätigkeit

**PARA. III.**

Es ist nicht verständlich was eine Mess- Einrichtung sein soll "zum Messen einer ... Sekundärspannung ... bei der Drehung der Kurbelwelle ohne Zuführung von Brennstoff ...", denn es ist nicht erkennbar wie sich eine solche Mess- Einrichtung unterscheiden ließe von einer Mess- Einrichtung zum Messen einer Sekundärspannung bei der Drehung der Kurbelwelle mit Zuführung von Brennstoff. Beide Mess- Einrichtungen müssen nur die Sekundärspannung messen.

Die Vorrichtung nach Anspruch 12 wäre klarer , wenn im Anspruch 12 definiert wäre daß darin vorgesehen sind :

Mittel zur Unterdrückung der Kraftstoffzufuhr in den Brennkraftmaschinen-Takten vor und während der Messung der Primär- oder Sekundär -Spannung bzw des Primär- oder Sekundär -Stroms.

Patentanspruch 12

12. Vorrichtung zum Erkennen einer Phase eines 4-Takt-Otto-Motors mit einem Primärstromkreislauf, Sekundärstromkreislauf, Zündspule, Zündkerze und Zündtransistor, wobei die Vorrichtung aufweist:
- eine Meßeinrichtung (12, 13, R1, R2; RM) zum Messen einer Primär- oder Sekundärspannung oder eines Primär- oder Sekundärstroms bei Drehung der Kurbelwelle ohne Zuführung von Brennstoff im Bereich von aufeinanderfolgenden oberen Totpunkten eines Kolbens in jeweils einem Meßzeitraum, der sich zumindest über eine Brenndauer (t-BR-Z-OT, t-BR-LW-OT) nach der Zündung erstreckt, und zur Ausgabe eines Meßsignals,
- eine Auswerteeinrichtung (16; 18) zur Aufnahme des Meßsignals der Meßeinrichtung und Ausgabe eines Signals welches anzeigt welcher der aufeinanderfolgenden oberen Totpunkte ein Zündungs-Oberer-Totpunkt (Z-OT) zwischen Kompressions- und Arbeitstakt und welcher ein Ladungswechsel-Oberer-Totpunkt (LW-OT) zwischen Ausstoßtakt und Ansaugtakt ist.